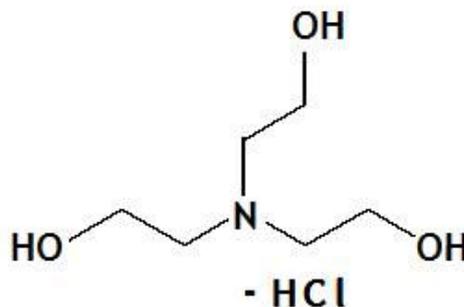
トリエタノールアミン塩酸塩

Triethanolamine hydrochloride

分子式　$(CH_2CH_2OH)_3N \cdot HCl$

分子量　185.65

別名	塩酸トリエタノールアミン 2,2',2''−ニトリロトリエタノール塩酸塩 トリ(2−ヒドロキシエチル)アミン塩酸塩 塩化トリエタノールアンモニウム N,N−ビス(2−ヒドロキシエチル)−2−ヒドロキシエタンアミン塩酸塩
CAS　Number	637−39−8
国連番号	非該当
外観	白色の潮解性の結晶又は結晶性粉末
沸点	分解
融点	173～176℃
法的規制	輸出許可品目：別表第一 No.3−1 軍用の化学製剤の原料となる物質
主要用途	医薬原料　フラックス　有機合成原料　等
基本荷姿	500g：ポリエチレン瓶 15kg：内装：ポリエチレン　外装：ダンボール

（注）沸点、融点、外観の3項目につきましては参考値としての値であり規格値として
　　保証するものではございません。

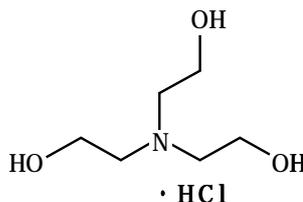
昭和化学株式会社
東京都中央区日本橋本町4−3−8
TEL:03−3270−2701
FAX:03−3270−2720
e−mail:sales@showa−chem.com
URL:www.showa−chem.com/inform.html
URL:www.st.rim.or.jp/~shw/inform.html

化学物質等安全データシート

1.化学物質及び会社情報

昭　和　化　学　株　式　会　社
東京都中央区日本橋本町４－３－８
担当
TEL(03)3270-2701
FAX(03)3270-2720
緊急連絡　　同　上
改訂　平成21年5月26日

化学物質等のコード　：　2041-6130

化学物質等の名称　　：　トリエタノールアミン塩酸塩

2．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類：　本品に関するデータがないため、ＧＨＳ分類ができない。
現時点で物理化学的危険性、健康に対する有害性、環境に対する有害性の全項目は、
「分類対象外」、「分類できない」又は「区分外」である。

ラベル要素：　該当なし
（絵表示又はシンボル）

注意喚起語：　該当なし

危険有害性情報：
・最重要危害性：刺激性（旧分類基準）
・有害性：　皮膚、眼、鼻等の粘膜に対して、刺激性がある。
経口摂取、粉塵吸入により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛、めまい、かすみ
目などの症状が現れることがある。
・環境影響：　大量に環境へ放出されると水生生物への有害性が疑われる。
・物理的及び化学的危険性：
通常の取扱いで危険性は低い。
可燃性であるので、火気に注意する。
火災などで加熱されると、有害なガス（窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素）を
発生する。

注意書き
【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
保護手袋、呼吸用保護具、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
環境への排出を避けること。
【救急処置】
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水
又はシャワーで洗うこと。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
眼に入った場合、水で15分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に
外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
皮膚に付着した場合、眼に入った場合、飲み込んだ場合、吸入した場合は、医師の診断、治療を受け
ること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
【保管】
遮光した気密容器に入れ、湿気を避け冷暗所に施錠して保管すること。
潮解性があるので、使用後は速やかに密封して保管すること。
【廃棄】
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

3.組成、成分情報

単一製品・混合物の区別　：　単一製品
化学名　：　トリエタノールアミン塩酸塩
（別名）塩酸トリエタノールアミン、
2,2',2''-ニトリロトリエタノール塩酸塩、
トリ(2-ヒドロキシエチル)アミン塩酸塩、
塩化トリエタノールアンモニウム
N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-2-ヒドロキシエタンアミン塩酸塩
（英名）Triethanolamine hydrochloride、
2,2',2''-Nitrilotriethanol hydrochloride
成分及び含有量　：　トリエタノールアミン塩酸塩 、98.5%以上（乾燥後）
化学式及構造式　：　(CH2CH2OH)3N･HCl、　構造式は上図参照。
分子量　：　185.65
官報公示整理番号（化審法、安衛法）　：　該当なし。　トリエタノールアミン：(2) -308
塩　酸　：(1) -215
CAS No.　：　637-39-8
危険有害成分　：　特になし

4．応急措置

吸入した場合　：　被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師の診断、治療を受けること。
皮膚に付着した場合　：　皮膚を速やかに洗浄すること。
多量の水と石鹸で洗うこと。
皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。
目に入った場合　：　水で15分以上注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
眼刺激が持続する時は、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合　：　直ちに口をすすぐこと。直ちに医師に連絡すること。
のど、食道、気道への刺激を起こさせないために無理に吐かせないこと。
食道や胃粘膜を保護するため、コップ1杯程度の牛乳、水、又は生卵を飲ませる。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
予想される急性症状及び遅発性症状：情報なし

5．火災時の措置

消火剤　：　本製品は可燃性である。
小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、泡消火剤、散水
大火災：散水、噴霧水、泡消火剤
特有の危険有害性　：　火災によって刺激性、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法　：　安全に対処できるならば着火源を除去すること。
危険でなければ火災区域から容器を移動する。
風上より消火し、環境へ流出しないよう漏洩防止処置を施す。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
消火活動は、有効に行える最も遠い距離から、無人ホース保持具やモニター付きノズルを用いて消火する。
消火を行う者の保護　：　消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め適切な防護服（耐熱性）を着用する。

6．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：
漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。
直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
危険な現場を分離して無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。
作業者は適切な保護具（「8．ばく露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。
風上に留まる。
低地から離れる。
密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項　：　河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。
環境中に放出してはならない。
回収、中和　：　こぼれた物質を密閉式容器に掃き入れる。残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。後で、廃棄処理する。
封じ込め及び浄化の方法・機材：
危険でなければ漏れを止める。
二次災害の防止策　：　排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
近くに裸源、発火源があれば、速やかに取除く。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	：	「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体換気	：	「８．ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
安全取扱い注意事項	：	使用前に使用説明書を入手すること。 すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。 皮膚、粘膜等に触れると、炎症を起こすことがある。 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。
接触回避	：	「１０．安定性及び反応性」を参照。

保管

技術的対策	：	採光、照明及び換気の設備を設ける。
混触危険物質	：	「１０．安定性及び反応性」を参照。
保管条件	：	換気の良く、なるべく涼しい場所で保管すること。 遮光した気密容器を使用すること。 直射日光を避けること。 袋包装の場合、吸湿性があるので、使用後は十分に空気を抜き、密封して保管すること。 開封後は速やかに使用すること。 品質管理上、夏季気温が上昇して吸湿、潮解がすすむと品質劣化し、種々の問題が発生する場合があるので保管には充分な配慮が必要である。 可燃性であるので、火気に注意する。
容器包装材料	：	ガラスなど。

８.暴露防止及び保護措置

管理濃度	：	設定されていない。

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：

日本産衛学会（2007年版）	設定されていない。
ACGIH（2007年版）	設定されていない。

設備対策	：	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。 取扱い場所には局所用排気装置を設置し、換気を行なうこと。

保護具

呼吸器の保護具	：	呼吸器保護具（防塵マスク）を着用すること。
手の保護具	：	保護手袋を着用すること。
眼の保護具	：	眼の保護具(ゴーグル型保護眼鏡)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	：	長袖作業衣を着用すること。 必要に応じて顔面用の保護具、長靴を着用すること。
衛生対策	：	取扱い後はよく手を洗うこと。 取り扱い中は飲食、喫煙はしないこと。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	：	白色の潮解性の結晶又は結晶性粉末
臭い	：	データなし
pH	：	酸性（水溶液）
融点・凝固点	：	173～176℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	：	分解
引火点	：	データなし
爆発範囲	：	データなし
比重（密度）	：	データなし
溶解度	：	水に溶ける。 エタノールに溶けにくい。
オクタノール/水分配係数	：	データなし
自然発火温度	：	データなし

１０．安定性及び反応性

安定性	：	通常の取扱いで安定である。 潮解性があるので、使用後は容器を密封すること。 吸湿すると、ブロッキングがおきる（固まりの発生）。 光により変質するので、遮光保管すること。 可燃性であるので、火気に注意する。
危険有害反応可能性	：	多くの金属(特に銅及び軽金属類)に対し腐食性がある。 強酸化剤との混触で激しく反応することがある。
避けるべき条件	：	日光、熱、湿気、火気
混触危険物質	：	強酸化剤
危険有害な分解生成物	：	燃焼の際は、一酸化炭素、窒素酸化物、ハロゲン化物が生成する。

１１．有害性情報

【本製品のデータは少ないが、次の有害性発現のおそれがある。】

急性毒性　：　経口　データなし。
大量に飲み込むと、下記のトリエタノールアミンと同様の挙動が予想されるので、吐き気、嘔吐、下痢などを起こし有害のおそれがある。
吸入（粉塵）データなし。
吸入すると、のど、気管、鼻の粘膜が刺激されるおそれがある。
皮膚腐食性・刺激性　：　皮膚刺激のおそれがある。
眼に対する重篤な損傷・刺激性：　眼に入ると、眼刺激のおそれ。
呼吸器感作性　：　データなし
皮膚感作性　：　トリエタノールアミンと同様に、アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれがある。
生殖細胞変異原性　：　データなし
発がん性　：　IARC、ACGIH、NTP、EPAに記載なし。発がん性の危険性は不明。
生殖毒性　：　情報なし
特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）　：　情報なし
特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）　：　反復ばく露により、不快感、吐き気、咽頭痛、咳、頭痛が現れることがある。

参考【トリエタノールアミン〔102-71-6〕の情報】

急性毒性　：　経口 ラット LD50=8680mg/kg、9110mg/kg（ACGIH 7th, 2001)、8000－9110mg/kg（PATTY 4th, 1994)、8000-9000mg/kgおよび4200-11300mg/kg（NTP TR 518, 2004)に基づき、計算を適用した。
計算値は7269.3mg/kgであったことから、区分外とした。
経皮　NTP TR 518（2004）のウサギの皮膚に2000mg/kgを24時間経皮暴露した試験で死亡が認められていないことから、区分外とした。
吸入（蒸気）　データがないため分類できない。
吸入（ミスト）データがないため分類できない。
皮膚腐食性・刺激性　：　ACGIH（7th, 2001）、SIDS（2005)、IARC 77（2000)およびNTP TR 518（2004）のヒトで高濃度暴露または反復暴露により皮膚刺激性が認められたとの記述から、区分２とした。
皮膚刺激（区分2）
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性：　ACGIH（7th, 2001）、PATTY（4th, 1994）およびNTP TR 518（2004）のウサギを用いた眼刺激性試験で刺激性が認められ、14日後に完全に回復したとの記述から、区分2Aとした。
強い眼刺激（区分2A）
呼吸器感作性　：情報なし
皮膚感作性　：ACGIH（7th, 2001）、IARC 77（2000)およびNTP TR 518（2004）のヒトでアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの記述から、区分１とした。
アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ（区分1）
生殖細胞変異原性　：　体細胞を用いるin vivo変異原性試験であるマウス赤血球を用いた小核試験で陰性の結果（IARC 77, 2000およびNTP TR 518, 2004)があることから、区分外とした。
発がん性　：　IARC 77（2000)でグループ3に分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性　：　IARC 77（2000）のラットおよびマウスを用い2000mg/kg以上の濃度で13週間経皮投与した試験で精子および雌の性周期に影響が認められなかったとの記述、NTP TR 518（2004）の妊娠中マウスに1125mg/kgを経口投与した試験で胎児/出生児に影響が認められなかったとの記述、ならびにIARC 77（2000）およびNTP TR 518（2004）のラットに500mg/kg、マウスに2000mg/kgを交配前から授乳期間終了まで経皮投与した試験で繁殖能および子に影響が認められなかったとの記述から、区分外とした。
特定標的臓器・全身毒性
（単回ばく露）　：　NTP TR 518（2004）のヒトへの影響として蒸気が鼻を刺激するとの記述から、区分3（気道刺激性）とした。
呼吸器への刺激のおそれ（区分3）
特定標的臓器・全身毒性
（反復ばく露）　：　ACGIH（7th, 2001）、PATTY（4th, 1994）、IARC 77（2000）およびNTP TR 518（2004）に記載されたラット、マウスまたはモルモットを用いた経皮、経口または吸入暴露試験において、区分2のガイダンス値範囲の投与量では重大な毒性作用が認められなかったことから、区分外とした。
吸引性呼吸器有害性　：　情報なし

１２.環境影響情報

水生環境急性有害性　：　水中では、下記のトリエタノールアミンと同様の挙動が予想されるので、急性有害性は低いと予想されるが、大量に環境へ放出されると、急性有害性の疑いがある。

水生環境慢性有害性　：　本製品はトリエタノールアミンの水溶性塩であるため、水への溶解性はよく、トリエタノールアミンと同様に、慢性有害性の危険性は低いと推測される。

参考【トリエタノールアミン〔102-71-6〕の情報】

水生環境急性有害性：　ヒメダカ LC50: >1000mg/L/48hr
藻類（セネデスムス）の96時間ErC50=169mg/L（IUCLID、2000）から、区分外とした。
分解度: 0 % by BOD（経産省既存化学物質安全性点検）
水生環境慢性有害性：　難水溶性でなく（水溶解度=1.00×10の6乗mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分外とした。

１３．廃棄上の注意

残余廃棄物　：　廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。
（参考）燃焼法
可燃性溶剤に混合し、アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉で焼却する。
汚染容器及び包装　：　容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

１４.輸送上の注意

国内規制（適用法令）
陸上規制　：　非該当
海上規制　：　非該当
航空規制　：　非該当
国連番号　：　非該当
国連分類　：　非該当
品　名　：　非該当
海洋汚染物質　：　非該当
特別の安全対策　：　輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
食品や飼料と一緒に輸送してはならない。
重量物を上積みしない。

１５.適用法令

労働安全衛生法　：　非該当
毒物及び劇物取締法：　非該当
消防法　：　非該当
化学物質管理促進法(PRTR法)：　非該当
船舶安全法　：　非該当
航空法　：　非該当
輸出貿易管理令　：　輸出許可品目 別表第一　No.3-1 軍用の化学製剤の原料となる物質「トリエタノールアミン塩酸塩」

１６．その他の情報

用途（当該製品規格に限定されない一般的用途）
：有機合成原料、合成中間体、医薬・医薬中間体、はんだフラックスなど

参考文献　：

化学物質管理促進法PRTR･MSDS対象物質全データ　化学工業日報社
労働安全衛生法MSDS対象物質全データ　化学工業日報社(2007)
化学物質の危険･有害便覧　中央労働災害防止協会編
化学大辞典　共同出版
安衛法化学物質　化学工業日報社
産業中毒便覧(増補版)　医歯薬出版
化学物質安全性データブック　オーム社
公害と毒・危険物(総論編、無機編、有機編)　三共出版
化学物質の危険・有害性便覧　労働省安全衛生部監修
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH　CD-ROM
GHS分類結果データベース　nite (独立行政法人　製品評価技術基盤機構)　HP
GHSモデルMSDS情報　中央労働災害防止協会 安全衛生情報センター　HP